

Bundesamt für Strahlenschutz

Genehmigungsunterlagen

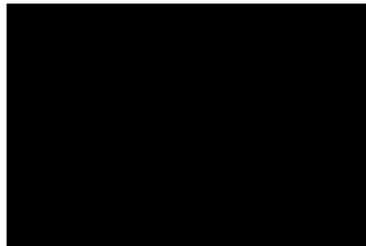
Konrad

EU 406

Gesamte Blattzahl dieser Unterlage: 39 Blatt

Die Übereinstimmung der ~~vorstehenden~~
Abschrift ~~-auszugsweisen Abschrift-~~
~~-Kopie-~~ mit der Urschrift wird beglaubigt.

Hannover, den 15. Jan. 98



Deckblatt

Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr	Rev	Seite:
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	XAAXX	AA	NNNN	NN	1.
9K	5554		GH	RB	0013	07	Stand: 20.02.97

Titel der Unterlage:

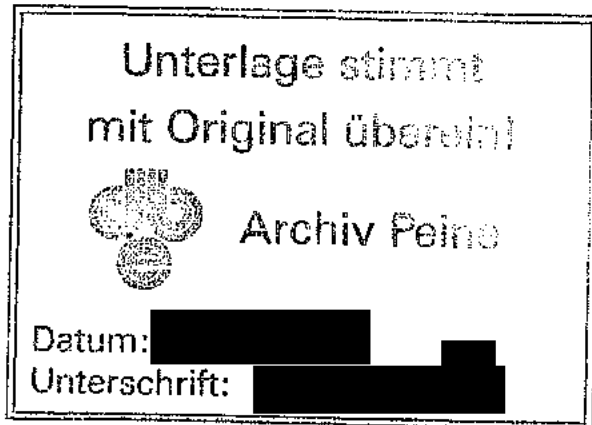
Komponentenbeschreibung Versatztransportfahrzeug

Ersteller:

DBE

Textnummer:

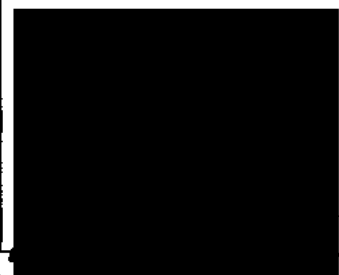
Stempelfeld:



Freigabe für Behörden:



Freigabe im Projekt:



Diese Unterlage unterliegt samt Inhalt [redacted] sowie der Pflicht zur vertraulichen Behandlung auch bei Beförderung und Vernichtung und darf vom Empfänger nur auftragsbezogen genutzt, vervielfältigt und Dritten zugänglich gemacht werden. Eine andere Verwendung und Weitergabe bedarf der ausdrücklichen Zustimmung des BfS.

Revisionsblatt

Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.	Seite: II.
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	XAAXX	AA	NNNN	NN	
9K	5554		GH	RB	0013	00	Stand: 02.04.91

Titel der Unterlage:

Komponentenbeschreibung Versatztransportfahrzeug

Rev.	Rev.-Stand Datum	UVST	Prüfer (Kürzel)	rev. Seite	Kat. *)	Erläuterung der Revision
01	10.04.91				S	siehe Revision der DBE auf Blatt 2 von 35 01 vom 10.04.91
02	20.01.92				S	siehe Revision der DBE auf Blatt 2 von 36 02 vom 20.01.92
03	23.10.92				S	siehe Revision der DBE auf Blatt 2 von 35 03 vom 23.10.92
04	27.01.93				S	siehe Revision der DBE auf Blatt 2a von 35 04 vom 27.01.93
05	24.08.94				S	siehe Revision der DBE auf Blatt 2a 05 vom 24.08.94
06	01.03.95				R S	siehe Revision der DBE auf Blatt 2a 06 vom 01.03.95
07	20.02.97				R V	siehe Revision der DBE auf Blatt 2b 07 vom 20.02.97



*) Kategorie R = redaktionelle Korrektur
 Kategorie V = verdeutlichende Verbesserung
 Kategorie S = substantielle Revision
 mindestens bei der Kategorie S müssen Erläuterungen angegeben werden.

DECKBLATT

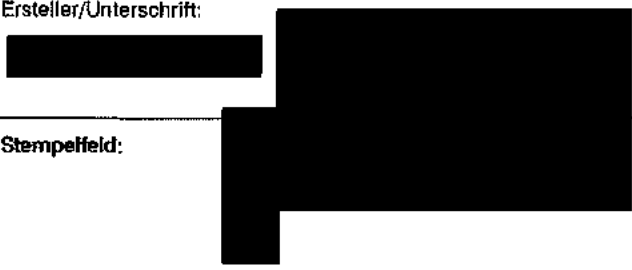
Blatt: 1
Stand: 20.02.1997



Projekt: KONRAD	Projekt	PSP-Element	Obj. Kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd Nr	Rev.
	9K	5556			ECC			GH	LA	0025

Titel der Unterlage
Komponentenbeschreibung Versatztransportfahrzeug

Ersteller/Unterschrift:



Geprüft:



Textnummer:
EU406.R07

Stempelfeld:

Dieses Schriftstück unterliegt samt Inhalt dem Schutz des Urheberrechts und darf nur mit Zustimmung der DBE genutzt, vervielfältigt, Dritten zugänglich gemacht oder in anderer Weise verwendet werden



	T-KT4 	T-K
Freigabe Auftragnehmer Datum / Unterschrift	Freigabe DBE-DVS1 Datum / Unterschrift	Freigabe DBE-PL Datum / Unterschrift

REVISIONSBLATT

Blatt: 2

Stand:



Revisionsst. 00:

21.03.91

Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAANN	AAANNNA	AANN	XAAXX	AA	NNNN	NN
9K	5554		ECC			GH	LA	0025	

Titel der Unterlage

Komponentenbeschreibung "Versatztransportfahrzeug" TYP II

004

Rev.	Revisionsst. Datum	verant. Stelle	Gegenzeichn.	rev. Seite	Kat. *)	Erläuterung der Revision				
01	10.04.91	[REDACTED]		alle	R	Änderung des Titels				
				3	S	Aufnahme zusätzlicher Anhänge				
				6	V	Aufnahme von SB				
				11	S	Verfahrenstechnische Änderung				
				Anhang A:						
				19-26	S	Gesamtüberarbeitung				
				27	V	Seite eingefügt				
				29-35	S	Anhang C - E hinzugefügt				
				02	20.01.92	[REDACTED]		3	R	
								7	V	Abschnitt 2.1; vierter und fünfter Spiegelstrich überarbeitet Abschnitt 2.2; erster Absatz entfällt
8/9	R									
10	R/S	Text zweiter Absatz hinzu								
10a	R	Blatt hinzu								
11-13	R/V	Abschnitt 3.2 insgesamt überarbeitet, Text "Betriebliche Abläufe für ... Sturzversatztechnik" von Blatt 12/13 auf Blatt 13								
14	R									
16-23	R									
25/26	R									
30	S	Tragwerk; Text ergänzt								
31/32	R									
33	S	Vorprüfung; letzter Spiegelstrich hinzu								
34	R/S	Bauprüfungen; Text überarbeitet Abnahmeprüfung; letzter Satz hinzu								
03	23.10.92	[REDACTED]		7	S	Neue Brandlasten festgelegt				
				8,26	S	zusätzliche Unterflurkabine				
				9	S	E-Motor alternativ				
				10-12	R					
				19,23	R					
				20,22	S	neue Daten durch konstruktive Umgestaltung				
				28						
25	S	Brandlasten neu festgelegt								

*) Kategorie R = redaktionelle Korrektur
 Kategorie V = verdeutlichende Verbesserung
 Kategorie S = substantielle Änderung
 Mindestens bei der Kategorie S müssen Erläuterungen angegeben werden



REVISIONSBLATT

Blatt: 2a

Stand:



Revisionsst. 00: 21.03.91	Projekt NAAN	PSP-Element NNNNNNNNNN	Obj. kenn. NNNNNN	Funktion NNAAANN	Komp. AANNNA	Baugr. AANN	Aufgabe XAAXX	UA AA	Lfd.Nr. NNNN	Rev. NN
	9K	5556		ECC			GH	LA	0025	

Titel der Unterlage

Komponentenbeschreibung Versatztransportfahrzeug

- 005

Rev.	Revisionsst. Datum	verant. Stelle	rev. Seite	Kat. *)	Erläuterung der Revision
04	27.01.93	[REDACTED]	alle	R	Änderung des Titels
			5	R	
			07	V,S	Änderung der Fahrgeschwindigkeit, Satz hinzu, Literaturindex geändert
			08	V,R	1. u. 8. Spiegelstrich überarbeitet
			09	S	2. Absatz überarbeitet
					3. u. 4. Absatz jeweils letzten Satz gestrichen, letzter Absatz: StrISchV ersetzt durch Anhang A
			10	S	Gesamtüberarbeitung
			11	R,V	Letzter Absatz: Angabe der Schleichgeschwindigkeit
			13	S	Streichung des 1. Satzes
			18	R	Aufnahme eines Literaturhinweises
			19	S	Änderung: zulässiges Eigengewicht
			26	R	Überarbeitung der Lichttechnischen Einrichtungen
			29	S	Gesamtüberarbeitung
			33	S	Abschnitt Vorprüfung überarbeitet
32,34	R				
05	24.08.94	[REDACTED]	20	S	"Breite" auf 2,40 m geändert
			28	S	Maße Fahrzeugbreite geändert
06	01.03.95	[REDACTED]	5,6	R	Abkürzungen eingefügt, bzw. auf Blatt 6 verschoben
			7	R	Literaturhinweis geändert
			9	S	"Hilfsaggregat" durch "Hydraulik Zweitfahrzeug" ersetzt
			10	R	2. Absatz, Satz 2: "Die bordfeste HRD-Feuerlöschanlage mit Bauartzulassung vom OBA" ersetzt durch "Die bordfeste, vom OBA zugelassene HRD-Feuerlöschanlage"
					1. Satz: "Handfeuerlöscher mit Bauartzulassung vom OBA" ersetzt durch "vom OBA zugelassene Handfeuerlöscher"
			11	R	
			17	R	Ausgabetermin der Verordnung aktualisiert
			18	R	Literatur 1 entfallen, Kennzeichnung für 2 und 3 geändert, Literatur 4 hinzu
			20,28	S	Mischtrommelinhalt von 8 m ³ auf 7 m ³ geändert, Bl. 28: zugehörigen Anstellwinkel der Mischtrommel geändert
			30, 33	R	Vorschriften aktualisiert
34	R	Bauartzulassung durch Genehmigungsbescheid ersetzt			

*) Kategorie R = redaktionelle Korrektur
 Kategorie V = verdeutlichende Verbesserung
 Kategorie S = substantielle Änderung
 Mindestens bei der Kategorie S müssen Erläuterungen angegeben werden

Fortsetzung Revisionsblatt



REVISIONSBLATT

Blatt: 2b

Stand:

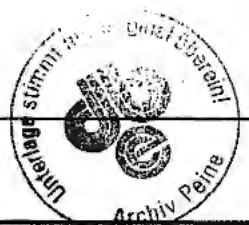


Revisionsst. 00: 21.03.91	Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.
	NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	XAAXX	AA	NNNN	NN
	9K	5556		ECC			GH	LA	0025	


Titel der Unterlage
Komponentenbeschreibung Versatztransportfahrzeug **006**

Rev.	Revisionsst. Datum	verant. Stelle	rev. Seite	Kat. *)	Erläuterung der Revision
07	20.02.97	[REDACTED]	2b 3 19	R R V	zusätzliches Revisionsblatt Blattzahl wegen zus. Revisionsblatt erhöht Ergänzung "zul. Gesamtgewicht" (Übernahme des Sachverhalts von Blatt 65 der Unterlage "Zusammenstellung der Änderungen in G-Unterlagen Stand: 28.03.1996 (DBE-Teil)", BFS-KZL: 9K/21442/DA/RB/0006)

*) Kategorie R = redaktionelle Korrektur
 Kategorie V = verdeutlichende Verbesserung
 Kategorie S = substantielle Änderung
 Mindestens bei der Kategorie S müssen Erläuterungen angegeben werden



V 98 / 771 / 2

	Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.	 DBE
	NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAANN	AANNA	AANN	XAAXX	AA	NNNN	NN	
	9K	5556		ECC			GH	LA	0025	07	

Komponentenbeschreibung "Versatztransportfahrzeug"

Blatt 3

Inhalt	Blatt
I Schematische Darstellung des Versatzsystems	4
II Begriffe und Abkürzungen	5
1 Aufgabenstellung	7
2 Auslegungsanforderungen	7
2.1 Betriebliche Auslegungsanforderungen	7
2.2 Sicherheitstechnische Auslegungsanforderungen	7
3 Beschreibung des Versatztransportfahrzeuges	8
3.1 Technische Einrichtungen	8
3.2 Betriebliche Abläufe	11
4 Inbetriebnahme	14
5 Betrieb	15
6 Qualitätssicherung	16
7 Vorschriften	17
8 Literatur	18
Anhang A Datenzusammenstellung	19
Anhang B Abbildungen	27
Anhang C Betriebliche Beanspruchungen	29
Anhang D Auslegung	30
Anhang E Prüfungen	33
Gesamte Blattzahl: 37	

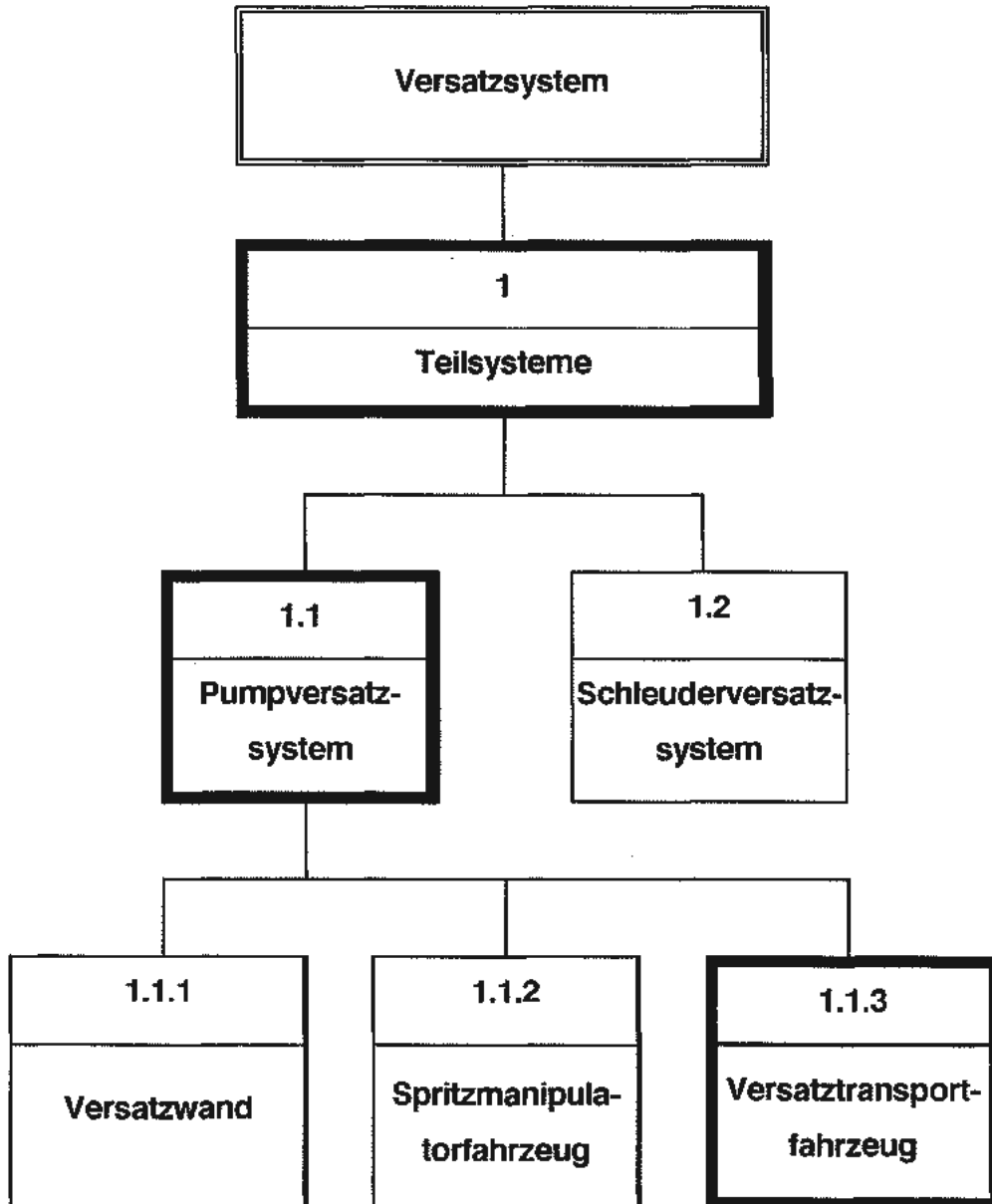



Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	XAAXX	AA	NNNN	NN
9K	5556		ECC			GH	LA	0025	04



I Schematische Darstellung des Versatzsystems

008



Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.	
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNA AANN	AANNNA	AANN	X A A X X	AA	NNNN	NN	
9K	5556		ECC			GH	LA	0025	06	

II Begriffe und Abkürzungen

009

A
 ABVO Allgemeine Bergverordnung über Untertagebetriebe, Tagebaue und Salinen

B
 BA Betriebsarten
 BBergG Bundesberggesetz
 BE-Mittel Erstarrungsbeschleuniger
 BfS Bundesamt für Strahlenschutz, Salzgitter
 BVOS Bergverordnung für Schacht- und Schrägförderanlagen

D
 DAST Deutscher Ausschuß für Stahlbau
 DBE Deutsche Gesellschaft zum Bau und Betrieb von Endlagern für Abfallstoffe mbH, Peine
 DIN Deutsches Institut für Normung e. V.
 DruckbehV Druckbehälterverordnung
 DS Drucksache

06
06

E
 EN Europäische Norm
 ElBergV Elektro-Bergverordnung

F
 FEM Richtlinien der Fédération Européenne de la Manutention

H
 HRD High-Rate-Discharge

I
 ISO International Standardization Organization


K
 KAB Kammerabschlußbauwerk

N
 NW Nordrhein-Westfalen

O
 OBA Oberbergamt

06



Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.	
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNA AANN	AANNNA	AANN	X A A X X	AA	NNNN	NN	
9K	5556		ECC			GH	LA	0025	06	

Komponentenbeschreibung "Versatztransportfahrzeug"

- Q**
- QS Qualitätssicherung
- QSB Qualitätssicherungsbereich
- QSH Qualitätssicherungshandbuch
- QSP Qualitätssicherungsprogramm

- 010

06


- S**
- SB Sachverständiger Behörde
- Str1SchV Strahlenschutzverordnung

- T**
- TAS Technische Anforderungen an Schacht- und Schrägförderanlagen

- U**
- UVV Unfallverhütungsvorschriften
- u.T. unter Tage
- ü.T. über Tage

- V**
- VBG Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften
- VDE Verband Deutscher Elektrotechniker e. V.
- VDMA Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau e. V.



Projekt	PSP-Element	Obj.Kern.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.	
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNA AANN	AANNNA	AANN	X A A X X	AA	NNNN	NN	
9K	5556		ECC			GH	LA	0025	06	

011

1 Aufgabenstellung

Das Versatztransportfahrzeug hat die Aufgabe:

- den Frischbeton und den Dickstoff vom Ort der Herstellung bis vor Ort zu transportieren
- vor Ort den Frischbeton und den Dickstoff auf die nachgeschaltete Anlage zu übergeben
- im Bedarfsfall vor Ort den Dickstoff in die Wetterbohrlöcher direkt zu verstürzen.

Das Versatztransportfahrzeug kann die in der EU 279 [4] näher beschriebenen Grubenbaue befahren. | 06

2 Auslegungsanforderungen


2.1 Betriebliche Auslegungsanforderungen

- Zur Dosisbegrenzung muß das Bedienungspersonal abgeschirmt werden.
- Das Versatztransportfahrzeug ist im Rahmen der Grubenfunkeinrichtung mit einem Endgerät auszustatten.
- Das Versatztransportfahrzeug muß sowohl den Frischbeton als auch den Dickstoff dosiert austragen können.
- Bei Betriebsstörungen des Versatztransportfahrzeuges muß die Mischtrommel entleert werden können.
- Für eine Dekontaminierbarkeit des Versatztransportfahrzeuges und seiner Einrichtungen ist Vorsorge zu treffen.

2.2 Sicherheitstechnische Auslegungsanforderungen

- Begrenzung der Fahrgeschwindigkeit auf $\leq 3,47$ m/s [2]
- Begrenzung des zulässigen Eigengewichts auf 50 t [2]
- Begrenzung der Brandlast auf ca. 550 l flüssige und ca. 1.200 kg feste Brandstoffe für die Übergabevariante II [3]



Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.	
N A A N	N N N N N N N N N N	N N N N N N	N N A A A N N	A A N N N A	A A N N	X A A X X	A A	N N N N	N N	
9K	5556		ECC			GH	LA	0025	04	

3 Beschreibung des Versatztransportfahrzeuges

012

3.1 Technische Einrichtungen

Das Versatztransportfahrzeug (Anhang B, Abb. 1) ist ein allradangetriebenes Gleislos-Fahrzeug, bestehend aus

- Motor- und Lastrahmen mit Knickgelenk
- Hydrodynamischem Fahrtrieb
- Starrachsen
- Bremssystem
- Lenkung
- Mischtrommel mit Übergabeeinrichtungen
- Elektrischer Anlage
- 2 abgeschirmte Fahrerinnen mit Bedienungs- und Kontrollelementen
- Feuerlöscheinrichtung

Die Tragkonstruktion des Motor- und Lastrahmens wird in geschweißter Konstruktion hergestellt. Die beiden Rahmen sind durch ein Knickgelenk verbunden.

Am Motorrahmen sind die Antriebsaggregate (Motor, Wandler, Schaltgetriebe) des Fahrtriebes, die Nebenaggregate der Bremsanlage, der Lenkanlage und des Mischtrommelantriebes sowie der Hydraulikölbehälter, der Ölkühler, die elektrische Anlage und eine Oberflur-Fahrerkabine angeordnet. Der Lastrahmen ist zur Aufnahme der Mischtrommel mit Übergabeeinrichtungen und einer Unterflur-Fahrerkabine ausgerüstet. Abschleppösen am Motor- und Lastrahmen stellen sicher, daß bei betrieblichem Ausfall das Versatztransportfahrzeug abgeschleppt werden kann.

Der hydrodynamische Fahrtrieb erfolgt durch einen Dieselmotor, der über einen Drehmomentwandler und ein Lastschaltwendegetriebe über Gelenkwellen die Antriebsachsen antreibt. Durch den Dieselmotor werden auch die Nebenaggregate entweder direkt oder über den Drehmomentwandler angetrieben.

Die Antriebsachsen sind Starrachsen mit Differentialgetriebe sowie Planetengetriebe in den Achsenden. Die an den Achsnaben befestigten Rollen sind luftbereift.



Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAANN	AANNA	AANN	XAAXX	AA	NNNN	NN
9K	5556		ECC			GH	LA	0025	06



Komponentenbeschreibung "Versatztransportfahrzeug"

Blatt 9

013

Das Bremssystem der Betriebs- und Feststellbremse wirkt auf alle Räder. Für die Betriebsbremse ist eine zweikreisige Fremdkraftbremsanlage mit getrennten Bremskreisen für die Vorder- und Hinterräder vorhanden. Die Feststellbremse ist federgespeichert ausgeführt und wirkt unabhängig von der Betriebsbremse. Bei Stillstand des Dieselmotors fällt die Feststellbremse automatisch ein. Sie kann bei Ausfall des Dieselmotors gelüftet werden. Als zusätzliche Dauerbremseinrichtung in Gefällstrecken ist ein Retarder und Lock-up eingesetzt.

Die Lenkung erfolgt hydrostatisch über doppelt wirkende Hydraulikzylinder durch Veränderung des Knickwinkels. Der maximale Knickwinkel ist durch starre Anschläge begrenzt. Eine zusätzliche Notlenkeinrichtung ermöglicht bei Ausfall des Dieselmotors das Versatztransportfahrzeug zu lenken.

Die Mischtrommel ist eine standardisierte Baueinheit, bestehend aus Trommel mit Mischspirale, Trommellagerungen, Getriebe mit angeflanschem Hydraulikmotor, Befülltrichter, hydraulisch höhenverstellbarer sowie seitlich schwenkbarer Austragsschurre und Wassertank mit Wasserpumpe. Der Antrieb des Hydraulikmotors erfolgt im geschlossenen Ölkreislauf von einer über den Drehmomentwandler angetriebenen Verstellpumpe. Zusätzlich ist eine Umschaltmöglichkeit auf die Hydraulik eines Zweitfahrzeuges vorhanden, über die der Ölkreislauf bei betrieblichem Ausfall des Fahrantriebes bzw. der Verstellpumpe zur Entleerung der Mischtrommel gespeist werden kann.

Die elektrische Anlage ist für eine Spannung von 24 V ausgelegt. Die Einspeisung erfolgt über Batterie/Lichtmaschine.

Die Oberflur-Fahrerkabine ist klimatisiert; die Unterflur-Fahrerkabine mindestens zwangsbelüftet. Beide Fahrerkabinen sind gemäß den Vorgaben des Anhangs A abgeschirmt. In jeder Fahrerkabine befinden sich der Fahrersitz, sämtliche Bedienungs- und Kontrollelemente des Versatztransportfahrzeuges, ein Monitor und eine Kommunikationseinrichtung. Die Bedienungselemente sind so gegeneinander verriegelt, daß nur die in einer Fahrerkabine aktiviert werden können. Die Verriegelung erfolgt z. B. mittels Zündschloß.

06



Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAANN	AANNA	AANN	XAAXX	AA	NNNN	NN
9K	5556		ECC			GH	LA	0025	06



Komponentenbeschreibung "Versatztransportfahrzeug"

014

Blatt 10

Die Steuerung aller Arbeitsbewegungen des Versatztransportfahrzeuges erfolgt durch den Fahrer. Über Kommunikationseinrichtung ist der Fahrer mit dem Spritzmanipulatorfahrzeug, den weiteren Versatztransportfahrzeugen und der Frischbeton-/Dickstoffherstellung verbunden. Mittels einer am Versatztransportfahrzeug installierten Videokamera kann der Fahrer die Übergabe des Frischbetons oder des Dickstoffs in den Vorlagebehälter der Betonpumpe des Spritzmanipulatorfahrzeuges auf dem Monitor kontrollieren.

Die Feuerlöscheinrichtung besteht aus einer bordfesten HRD-Feuerlöschanlage und 2 Handfeuerlöschern.

Die bordfeste, vom OBA zugelassene HRD-Feuerlöschanlage ist für zwei Löschangriffe ausgelegt und wird von Hand durch Seilzüge in rostfreier Ausführung, die an beiden Fahrzeuglängsseiten für je einen Angriff angeordnet sind, ausgelöst. Zu löschende Aggregate sind Motor, Wandler und Getriebe.

Die Anzahl der erforderlichen HRD-Löschern richtet sich nach dem zu schützenden freien Raum ohne Einbauten, wobei nach der Rundverfügung vom 30.08.1972 des Landesoberbergamtes NW (18.43.3 I 21) mindestens 1,2 kg Löschmittel pro m³ vorgesehen sind. Die Löschmittelbehälter und die Schnellöffneventile sind gleichfalls bauartzugelassen.

Das Rohrleitungssystem (Querschnitte, Anordnung, Ausrichtung und Anzahl der Düsen) ist entsprechend den angenommenen Brandrisiken ausgelegt. Die Dimensionierung erfolgt gemäß empirisch ermittelter Erfahrungswerte des Herstellers.

Die Brandmeldung erfolgt über Temperaturfühler (Feuerwarnrückschalter) an ein Steuergerät und wird als Sammelmeldung in den Fahrerinnen durch eine Feuerwarnlampe "optisch" und außerhalb durch eine Hupe "akustisch" angezeigt. Das Steuergerät wird von der Fahrzeugbatterie mit Energie versorgt. Die Funktionsbereitschaft der Überwachungsanlage kann mit einem Taster überprüft werden.

Der Feuerwarnrückschalter besteht aus zwei in einer Hülse vorgespannten geöffneten Kontakten, die sich bei Ausdehnung der Hülse entspannen und bei Überschreiten einer bestimmten Temperatur einen Stromkreis schließen. Die Ansprechtemperatur beträgt ca. 180 °C.



Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.
N A A N	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAAANN	AANNNA	AANN	XAAXX	AA	NNNN	NN
9K	5556		ECC			GH	LA	0025	06



Zusätzlich sind zwei vom OBA zugelassene Handfeuerlöscher am Versatztransportfahrzeug vorhanden. Einer befindet sich neben der Oberflur-Fahrerkabine, der zweite neben der Unterflur-Fahrerkabine. 106

Das Versatztransportfahrzeug ist mit einem dekontaminierbaren Deckanstrich versehen.

3.2 Betriebliche Abläufe

Der Versatzbetrieb erfolgt stets in einlagerungsfreier Schicht.


Für den Transport des Frischbetons und des Dickstoffs werden mindestens zwei Versatztransportfahrzeuge eingesetzt.

Betriebliche Abläufe für die Errichtung der Versatzwand und für das Verfüllen der Hohlräume von Einlagerungskammerabschnitten in Pumpversatztechnik

Nach Freigabe für den Frischbeton-/Dickstofftransport fahren die Versatztransportfahrzeuge nacheinander aus ihrer Abstellposition zur Beladung. Die Beladung mit Frischbeton oder Dickstoff erfolgt durch die Mischtrommelöffnung von oben. Nach der Beladung fährt das Versatztransportfahrzeug Nr. 1 mit dem Fahrer in der Oberflur-Fahrerkabine "vorwärts" durch die Einlagerungstransportstrecke bis in die Einlagerungskammer und hält an der Entladekammer. Anschließend wendet es unter Einbeziehung der Entladekammer. Der Fahrer wechselt in die Unterflur-Fahrerkabine und fährt "rückwärts" in der Einlagerungskammer bis zum Spritzmanipulatorfahrzeug.

Kurz vor Erreichen des Spritzmanipulatorfahrzeuges verringert der Fahrer die Fahrgeschwindigkeit und fährt mit Schleichgeschwindigkeit (< 1 m/s) bis in die Übergabeposition an das Spritzmanipulatorfahrzeug heran. Nach Einschwenken der Austragsschurre über den Vorlagebehälter der Betonpumpe und nach Freigabe durch den Fahrer des Spritzmanipulatorfahrzeuges schaltet der Fahrer die Drehrichtung der Mischtrommel von "Mischen" auf "Entleeren" um. Danach übergibt das Versatztransportfahrzeug Nr. 1 den Frischbeton bzw. den Dickstoff, bei manueller Beeinflussung der Mischtrommeldrehzahl durch den Fahrer, an das Spritzmanipulatorfahrzeug. Bei der Übergabe des Frischbetons bzw. des Dickstoffes wechselt der Fahrer ca. 5 min. nach Anlauf der Mischtrommel in Drehrichtung "Entleeren" von der Unterflurkabine in die Oberflur-Fahrerkabine.



Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.	
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNA AANN	AANNNA	AANN	X A A X X	AA	NNNN	NN	
9K	5556		ECC			GH	LA	0025	04	

Komponentenbeschreibung "Versatztransportfahrzeug"


016 Blatt 12

Ist die Mischtrommel vollständig entleert, schaltet der Fahrer die Drehrichtung der Mischtrommel von "Entleeren" auf "Mischen" um und schwenkt anschließend die Austragsschurre in ihre Ausgangslage zurück. Das Versatztransportfahrzeug Nr. 1 fährt dann "vorwärts" zur erneuten Beladung zurück.

In Abhängigkeit der zu verarbeitenden Mengen an Frischbeton bzw. Dickstoff pro Zeiteinheit und der Transportstreckenlängen gibt der Fahrer des Spritzmanipulatorfahrzeuges die Beladung und die Fahrt für das Versatztransportfahrzeug Nr. 2 frei. Das beladene Versatztransportfahrzeug Nr. 2 fährt dann innerhalb der Fahrtstrecke in eine organisatorisch festgelegte Warteposition und hält dort, bis das zurückfahrende Versatztransportfahrzeug Nr. 1 die Warteposition passiert hat. Anschließend fährt das Versatztransportfahrzeug Nr. 2 bis zum Spritzmanipulatorfahrzeug und übergibt den Frischbeton bzw. den Dickstoff wie vorstehend beschrieben.

Die betrieblichen Abläufe wiederholen sich wechselweise für die Versatztransportfahrzeuge Nr. 1 und Nr. 2, bis die Versatzwand erstellt bzw. der Hohlraum des Kammerabschnitts verfüllt ist. Beim Erstellen des vorletzten und letzten Versatzabschnittes erfolgt das Wenden der Fahrzeuge schon vor Erreichen der Entladekammer an einem dafür geeigneten Ort. Nach Abschluß der Arbeiten fahren die Versatztransportfahrzeuge jeweils zur Reinigung zum Waschplatz.



Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.	
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNA AANN	AANNNA	AANN	X A A X X	AA	NNNN	NN	
9K	5556		ECC			GH	LA	0025	04	

Betriebliche Abläufe für das Verfüllen von Hohlräumen in Sturzversatz-
technik im Bedarfsfall

017

Die betrieblichen Abläufe erfolgen grundsätzlich wie vorstehend beschrieben, wobei jedoch der Dickstoff nicht an das Spritzmanipulatorfahrzeug übergeben, sondern von der Abwettersammelstrecke aus über die Austragschurre des Versatztransportfahrzeuges durch ein Wetterbohrloch verstürzt wird.



Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.
N A A N	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNA AANN	AANNNA	AANN	X A A X X	A A	NNNN	NN
9K	5556		ECC			GH	LA	0025	04



- 018

4 Inbetriebnahme

Die Inbetriebnahme umfaßt die Funktionsprüfungen einzelner Baugruppen und des kompletten Versatztransportfahrzeuges sowie die Erprobung des Betriebsablaufes. Ziel der Inbetriebnahme ist der Nachweis der sicheren und betriebsgemäßen Funktion entsprechend der Planung und Auslegung.

Die Inbetriebnahme erfolgt in drei Phasen:

Phase A

Inbetriebnahme des kompletten Versatztransportfahrzeuges.

Hierbei wird mit der Abnahmeprüfung die Einhaltung der Komponentenbeschreibung nachgewiesen.

Phase B


Inbetriebnahme des Versatztransportfahrzeuges im Zusammenwirken aller Teilsysteme und Komponenten des Pumpversatzsystems.

Dabei werden unter Betriebsbedingungen die Funktionsabläufe des Versatztransportfahrzeuges beim Pumpversatz eines Einlagerungsabschnittes getestet.

Phase C

In der Phase C wird das Versatztransportfahrzeug vor einem Einlagerungsabschnitt mit radioaktiven Abfallgebänden in den Betriebsstellungen auf Einhaltung der StrISchV geprüft.




Projekt	PSP-Element	Obj Kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.	 DBE
N A A N	NNNNNNNNNN	NNNNNN	N N A A A N N	A A N N N A	A A N N	X A A X X	A A	NNNN	NN	
9K	5556		ECC			GH	LA	0025	04	

5 Betrieb

019

Die Durchführung des Betriebes erfolgt nach den erteilten Genehmigungen und den im Zechenbuch/Betriebshandbuch zusammengefaßten Regelungen.
 Die Fahrzeugführer erfüllen die Anforderungen gemäß Fahrzeugbetriebsrichtlinien.
 Für die Instandhaltung gelten die Bestimmungen der Fahrzeugbetriebsrichtlinien sowie die Festlegungen gemäß Instandhaltungsordnung und Betriebsbuch/Prüfhandbuch.



Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.	
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNA AANN	AANNNA	AANN	XAAXX	AA	NNNN	NN	
9K	5556		ECC			GH	LA	0025	04	

6 Qualitätssicherung

020

Es gelten die Komponentenbeschreibung, die Fahrzeugbauvorschriften und die Fahrzeugbetriebsrichtlinien mit den anzuwendenden Normen, Vorschriften und Richtlinien für die Auslegung, Herstellung und Inbetriebnahme.

Für die Instandhaltung gelten die Festlegungen gemäß Instandhaltungsordnung und Betriebsbuch/Prüfhandbuch.



Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAANN	AANNA	AANN	XAAXX	AA	NNNN	NN
9K	5556		ECC			GH	LA	0025	06



7 Vorschriften

- 021

- StrlSchV

Verordnung über den Schutz vor Schäden durch ionisierende Strahlen:
 (Strahlenschutzverordnung - StrlSchV) vom 13. Oktober 1976 (BGBl. I S.
 2905; 1977 I S. 184, 269); in der Fassung der Bekanntmachung vom 30. Juni
 1989 (BGBl. I S. 1321, 1926), zuletzt geändert durch das Gesetz über
 Medizinprodukte vom 2. August 1994 (BGBl. I S. 1963)

06

- Oberbergamt in Clausthal-Zellerfeld

Technische Anforderungen an die Bauart von Fahrzeugen mit Verbrennungs-
 motoren in nicht durch Grubengas gefährdeten Grubenbauen
 (Fahrzeugbauvorschriften)


Stand 12. August 1981

- Oberbergamt in Clausthal-Zellerfeld

Richtlinien für den Betrieb von Fahrzeugen und zugehörigen Einrichtungen
 in nicht durch Grubengas gefährdeten Grubenbauen
 (Fahrzeugbetriebsrichtlinien)

Stand 12. August 1981



Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.	 DBE
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNA AANN	AANNA	AANN	X A A X X	AA	NNNN	NN	
9K	5556		ECC			GH	LA	0025	06	

8 Literatur

022

- [1] --
- [2] Auslegungsanforderungen an die baulichen und maschinentechnischen Anlagen einschließlich Lüftung und Bewetterung sowie an die Handhabungs- und Transportmittel im Endlager Konrad aus den Ergebnissen der Störfallanalysen.
BfS-KZL: 9K/EB/RB/0028
EU 324
- [3] Anforderungen an das Spritzmanipulatorfahrzeug und an die Versatztransportfahrzeuge für das geplante Endlager Konrad unter Brandschutzaspekten.
BfS-KZL: 9K/EB/RB/0044
EU 467
- [4] Planung Grubengebäude
BfS-KZL: 9K/5311/G/BZ/0006
EU 279

06



Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAANN	AANNNNA	AANN	XAAXX	AA	NNNN	NN
9K	5556		ECC			GH	LA	0025	06



7 Maße

Länge: ca. 10,50 m ⁰²⁴

Breite: maximal: 2,40 m

Höhe
 - unbeladen: ca. 3,50 m
 - beladen: ca. 3,50 m

Radstand: ca. 5,00 m

Spur:
 Bodenfreiheit: minimal: 0,30 m

Mischtrommelinhalt: 7,0 m³ | 06

8 Fahrgeschwindigkeit: maximal: 3,47 m/s

9 Steigfähigkeit: ca. 25 %

10 Achsen

- Anzahl: 2
 - davon angetrieben: 2

- Vorderachse
 Art:
 Hersteller:
 Typ:
 Achsübersetzung:
 Tragfähigkeit:



Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAAANN	AAANNA	AAANN	XAAAXX	AA	NNNN	NN
9K	5556		ECC			GH	LA	0025	04



- Hinterachse

Art:

Hersteller:

025

Typ:

Achsübersetzung:

Tragfähigkeit:

11 Federn, Räder, Bereifung

vorn

- Federung:

Art:

- Räder

Anzahl:

2

Bauart:

Hersteller:

Größe:

Einpreßtiefe:

- Bereifung

Art:

Größe:

Tragfähigkeit:

zul. Geschwindigkeit:

hinten

- Federung:

Art:



Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNA A A NN	A A N N N A	A A NN	X A A X X	A A	NNNN	NN
9K	5556		ECC			GH	LA	0025	04



- Räder

Anzahl:

026²

Bauart:

Hersteller:

Größe:

Einpreßtiefe:

- Bereifung

Art:

Größe:

Tragfähigkeit:

zul. Geschwindigkeit:

12 Lenkanlage

Bauart:

Knicklenkung

Arbeitsdruck:

Steuerventil:

Lenkzylinder:

2

Lenkwinkel

Wendekreisdurchmesser:

Ringflächenbreite:

Hydraulikvolumen:

13 Betriebsbremsanlage

Mindestabbremung:

35 %

Betätigungseinrichtung:

Fremdkraft,

hydraulisch oder pneumatisch

Übertragungseinrichtung

Art:

Radbremse

Art:

Bremsbelag:



Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAANN	AAANNA	AANN	XAAXX	AA	NNNN	NN
9K	5556		ECC			GH	LA	0025	04



17 Drehmomentwandler

028

Gruppengetriebe (Schaltgetriebe)

Art:

Hersteller:

Typ:

Übersetzung:

Auslegungsmoment:

Wendegetriebe

Art:

Hersteller:

Typ:

Übersetzung:

Auslegungsmoment:

Verteilergetriebe

Art:

Hersteller:

Typ:

Übersetzung:

Auslegungsmoment:

Hydrodynamischer Wandler

Art:

Hersteller:

Typ:

Übersetzung:

Auslegungsmoment:



Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAANN	AA>NNNA	AANN	XAAXX	AA	NNNN	NN
9K	5556		ECC			GH	LA	0025	04



18 Brandschutztechnische Einrichtungen

029

Brandschutzvorsorge

Brandlasten

- flüssige Brandlasten: ca. 550 l
 - davon Hydrauliköl:
 - Getriebeöl :
 - Fette :
 - Kraftstoff : ca. 200 l
 - Sonstige :
- feste Brandlasten: ca. 1.200 kg
 - davon Bereifung :
 - Schläuche :
 - Kabel :
 - Kabineneinbauten:
 - Sonstiges :

Löscheinrichtungen

bordfeste HRD-Feuerlöschanlage

- Löschangriffe: 2
 - Anzahl HRD-Flaschen: 2 x 2
 - Inhalt je Flasche: mindestens 5 kg
- Handfeuerlöscher
- Anzahl: 2
 - Inhalt: je 10 kg

Überwachungseinrichtung

Meldeanlage:

HRD-Steuergerät
(z. B. 6340,
Fa. Total)
Feuerwarnrück-
schalter 180°
(z. B. Fa. To-
tal, EB52-06)

Temperaturfühler:

Anzahl der Wärmefühler:

19 Hydraulik

maximaler Betriebsdruck:

Hydraulikflüssigkeit:



Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.
N A A N	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	XAAXX	AA	NNNN	NN
9K	5556		ECC			GH	LA	0025	04



20 Bordelektrik

030

Spannung: 24 V
 Batteriekapazität: 2 x 180 Ah
 Verbrauch bei stehendem Motor:
 Lichtmaschine
 Leistung:
 Verbrauch bei laufendem Motor:

21 Lichttechnische Einrichtungen

vorn 2 abblendbare Scheinwerfer
 je 1 Rundumleuchte
 2 Rückleuchten
 hinten 2 Bremsleuchten

22 Fahrerkabine


- Anzahl: 2
 Sitze
 Art:
 Hersteller:
 Typ:

- Abschirmfaktoren	<u>Front, Seiten, Dach, Boden, Rückwand</u>				
Oberflur-Fahrerkabine	1	1,5	1,5	1,5	2
Unterflur-Fahrerkabine	2	1,5	1,5	1,5	1

23 Abschleppvorrichtung

je 2 Oesen vorn und hinten



Projekt	PSP-Element	Obj. Kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.	 DBE
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNA AANN	AANNNA	AANN	XAAXX	AA	NNNN	NN	
9K	5556		ECC			GH	LA	0025	04	

Anhang B

031

Abbildungen

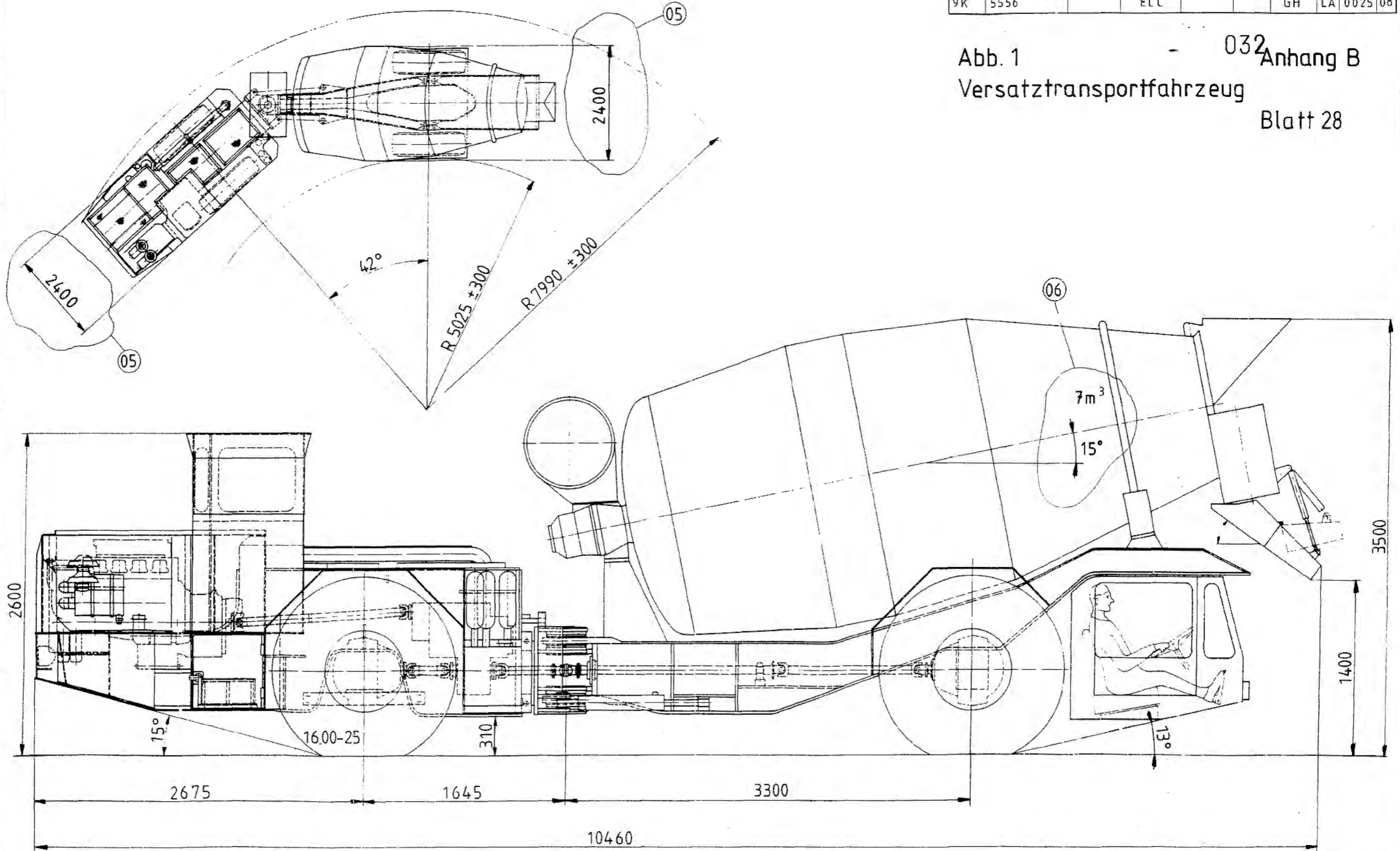
Abb. 1

Versatztransportfahrzeug



Projekt	PSP-Element	Obj. Kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.
9K	5556		ECC			GH	LA	0025	06

Abb. 1 - 032 Anhang B
 Versatztransportfahrzeug
 Blatt 28



Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.
NA A N	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAA AANN	AANNNA	AANN	X A A X X	AA	NNNN	NN
9K	5556		ECC			GH	LA	0025	04



Anhang C

033

Betriebliche Beanspruchungen

Das Versatztransportfahrzeug wird in Abhängigkeit der an den Dickstoffversatz gestellten Aufgabe durch folgende betriebliche Abläufe beansprucht:

Pumpversatztechnik:

- Transport des Frischbetons bzw. Dickstoffes (gemäß Abschnitt 3.2) von der Ladestelle der Dickstoff-/Frischbetonherstellung bis in die Einlagerungskammer und Übergabe an das Spritzmanipulatorfahrzeug.

Sturzversatztechnik:

- Transport des Dickstoffes (Abschnitt 3.2) von der Ladestelle der Dickstoff-/Frischbetonherstellung bis in die Abwettersammelstrecke zu dem Wetterbohrloch und Übergabe in Sturzversatztechnik.

Anzahl der Versatztransportfahrzeuge 3 Stück

Für den Transport von Dickstoff/Frischbeton in das Einlagerungsfeld 5/1 werden 2 Versatztransportfahrzeuge eingesetzt, die wechselweise bis in die Einlagerungskammer bzw. zum Wetterbohrloch in der Abwettersammelstrecke fahren.


Das 3. Versatztransportfahrzeug wird zur Abdeckung von Ausfallzeiten durch betriebliche Störungen und Instandhaltungsmaßnahmen vorgehalten bzw. kann beim Versatz in Einlagerungsfeldern mit größerer Entfernung von der Ladestelle zusätzlich für den Transport eingesetzt werden.

Von der Ladestelle bis zur Übergabe auf das Spritzmanipulatorfahrzeug bzw. zu dem Wetterbohrloch in der Abwettersammelstrecke legt das Versatztransportfahrzeug im Durchschnitt ca. 1000 m (bzw. ca. 800 m) im Einlagerungsfeld 5/1 zurück.

Die Geschwindigkeit beträgt beladen ca. 1,8 m/s (6,5 km/h), mit leerer Mischtrommel maximal 3,47 m/s (12,5 km/h).

Die Einsatzzeit bei der Dickstoffübergabe beträgt für jedes Versatztransportfahrzeug bei z. B. 13 Versatzkampagnen im Jahr (ca. 800 m³ Versatz für einen Versatzabschnitt und 30 m³/h Einbringleistung) ca. 175 Stunden im Jahr. Die entsprechende Einsatzzeit bei der Frischbetonübergabe (ca. 50 m³ Frischbeton für eine Versatzwand und 10 m³/h Einbringleistung) beträgt ca. 35 Stunden im Jahr.



Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.	 DBE
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAANN	AAANNA	AANN	XAAXX	AA	NNNN	NN	
9K	5556		ECC			GH	LA	0025	06	

Komponentenbeschreibung "Versatztransportfahrzeug"

Anhang D

Blatt 30

Anhang D

034

Auslegung

- Allgemein

Das Versatztransportfahrzeug ist nach den Auslegungsdaten in Anhang A auszulegen.

Das Versatztransportfahrzeug muß nach den gültigen Sicherheitsvorschriften und Arbeitsschutzvorschriften des Bundes und der Länder sowie den Vorschriften des Oberbergamtes in Clausthal-Zellerfeld hergestellt und betrieben werden. Die technischen Anforderungen an die Bauart von Fahrzeugen mit Verbrennungsmotoren in nicht durch Grubengas gefährdeten Grubenbauen (Fahrzeugbauvorschriften) und die Richtlinien für den Betrieb von Fahrzeugen und zugehörigen Einrichtungen in nicht durch Grubengas gefährdeten Grubenbauen (Fahrzeugbetriebsrichtlinien) sind einzuhalten. Die allgemein anerkannten Regeln der Technik sind anzuwenden.

- Berechnung

Allgemeines

Die Berechnungen müssen den anerkannten Regeln der Statik, der Dynamik und der Festigkeitslehre entsprechen. Zusätzlich gelten folgende Anforderungen.

Tragwerk

Die Grundlage der Dimensionierung bilden die DIN 18800 sowie die Vorschrift DS 952 der Deutschen Bahn AG. Je nach Querschnitt und Wertigkeit der Schweißnaht ist die Kerbwirkung von A (keine Kerbwirkung) bis F (besonders starke Kerbwirkung) bei der Spannungsabsicherung nach DS 952 zu berücksichtigen. Die dynamischen Belastungen aus dem Fahrbetrieb sind zu berücksichtigen.

06

Wellen, Bolzen, Zugstangen oder ähnliche Bauteile

Die Bemessungen der Wellen usw. haben unter Berücksichtigung der Biegewechsel, bzw. Schwellbelastungen und den Kerbwirkungen usw. gegen Dauerfestigkeit zu erfolgen. Für die Ermittlung der zul. Spannung ist mit einem Sicherheitswert von $S \geq 1,25$ zu rechnen.



Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	XAAXX	AA	NNNN	NN
9K	5556		ECC			GH	LA	0025	04



Fahrwerk

035

Für die Bemessung des Fahrwerkes sind die maximalen Momente aus dem Antriebs- und Bremssystem und die für das Tragwerk ermittelten Kräfte zugrunde zu legen.

Bremssystem

Die Wirkung der Fahrzeugbremsen ist nach dem Muster in den genannten Fahrzeugbauvorschriften zu berechnen.

Die Betriebsbremse ist so auszulegen, daß auf ebener Strecke mit einem Kraftschlußbeiwert von 0,4 auch nach längerer Betriebszeit eine Abbremsung von mindestens 35 % erreicht wird bzw. die Betriebsbremse muß im max. zugelassenen Gefälle für das Versatztransportfahrzeug eine Abbremsung von 10 % erreichen. Die Feststellbremse muß das Fahrzeug in dem maximalen Gefälle ohne Zuhilfenahme der Bremswirkung des Motors am Abrollen hindern können. Mit der Feststellbremse muß eine Abbremsung auf ebener Strecke von mindestens 25 % erreicht werden.

Standsicherheitsnachweis


Der Standsicherheitsnachweis ist bei Kurvenfahrt mit einer Sicherheit $\sigma=1,5$ zu führen.

- Elektrische Einrichtungen

Spannung und Einspeisung

Die elektrische Anlage ist für eine Spannung von 24 V ausgelegt. Die Einspeisung erfolgt über Batterie/Lichtmaschine.



Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.	
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNA AANN	AANNNA	AANN	XAAXX	AA	NNNN	NN	
9K	5556		ECC			GH	LA	0025	04	

Elektrische Anlage

036

Die elektrischen Einrichtungen sind nach den Vorschriften und Richtlinien des Abschnitts 7 sowie den zugehörigen DIN-Normen auszulegen. Die Anforderungen der

- ElBergV
- DIN VDE 0160
- DIN 19234

sind einzuhalten.

Beleuchtung

Das Versatztransportfahrzeug besitzt an der Vorder- und Rückseite zwei abblendbare Scheinwerfer sowie Schluß-, Blink- und Bremslichter. Die Beleuchtung wird der Fahrtrichtung entsprechend aktiviert.

Hydraulikanlage

Das Versatztransportfahrzeug ist mit einer Mindestmengenanzeige für den Hydraulikbehälter mit optischer oder akustischer Warnung für den Fahrer ausgerüstet.



Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAANN	AA>NNNA	AANN	XAAXX	AA	NNNN	NN
9K	5556		ECC			GH	LA	0025	06



Anhang E

037

Prüfungen

Allgemeines

Es werden die Vorprüfung, die Abnahmeprüfung und die wiederkehrenden Prüfungen durch den SB durchgeführt.

Die Bauprüfungen erfolgen durch den Auftraggeber.

Vorprüfung

Zur Vorprüfung werden folgende Unterlagen vorgelegt:


- Datenblatt für die Bauartzulassung von Fahrzeugen mit Verbrennungsmotoren unter Tage
- Datenzusammenstellung (Anhang A dieser Unterlage)
- Kurzbeschreibung des Versatztransportfahrzeuges
- Übersichtszeichnungen
- Sicherheitssysteme, Pläne und Beschreibungen
- Standsicherheitsnachweis
- Bedienungsanleitungen
- Bericht über die Bauartuntersuchung eines Dieselmotors für Fahrzeuge in nicht durch Grubengas gefährdeten Untertagebetrieb
- Bremssystemplan, Beschreibung und Berechnung
- Elektrische Anlage, Pläne und Beschreibungen
- Hydraulikanlagen, Pläne und Beschreibungen
- Feuerlöscheinrichtungen, Übersichtspläne, Dispositionspläne, Schaltpläne
- Konstruktionszeichnungen der Fahrerkabine mit Werkstoffangaben

Werkstoffprüfungen

Die Werkstoffauswahl und Prüfungen erfolgen nach den für das Versatztransportfahrzeug geltenden Normen und Regeln.

Die verwendeten Werkstoffe der Tragwerke werden mindestens mit einem Werkszeugnis 2.2 nach EN 10204 belegt. | 06



Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.	
N A A N	NNNNNNNNNN	NNNNNN	N N A A N N	A A N N N A	A A N N	X A A X X	A A	NNNN	NN	
9K	5556		ECC			GH	LA	0025	06	

Bauprüfungen

038

Sichtprüfung der Schweißnahtvorbereitung, Prüfung der Schweißnähte, Kontrolle der Materialdicken, der Werkstoffzeugnisse und der Hauptabmessungen durch den Auftraggeber und einen von ihm bestellten Sachverständigen.

Abnahmeprüfung

Die Abnahmeprüfung des Versatztransportfahrzeuges erfolgt unter Betriebsbedingungen. Es werden die in den Fahrzeugbauvorschriften Anlage 2 aufgeteilten Bauteile und Funktionen durch den SB geprüft. Darüber hinaus werden durch den SB folgende Teile der Feuerlöscheinrichtung geprüft:

- Pulverdüsen, Anordnung, Ausrichtung und Anzahl
- Rohrleitungssystem auf Maße und Durchgang
- Ventile auf Gängigkeit und festen Sitz
- Verschraubungen auf festen Sitz
- Auslösesystem (dabei Anschluß an Löschmittelbehälter lösen)
- Feuerwarnrückschalter auf Anordnung und Ansprechung
- Kennzeichnung der Anlagenteile

Der Aufbau und die Abmessungen der Fahrerkabine werden hinsichtlich der Abschirmung durch den SB kontrolliert.

Die Abnahmeprüfung schließt beim Erstfahrzeug mit der Erteilung der Genehmigung durch das Oberbergamt und der Ausstellung der Abnahmeprüfbescheinigung durch den SB ab. Für weitere Versatztransportfahrzeuge gleicher Bauart wird vor Inbetriebnahme eine Abnahmeprüfung durch den SB durchgeführt.

106

Wiederkehrende Prüfungen

Für die wiederkehrenden Prüfungen gelten die Fahrzeugbetriebsrichtlinien sowie zusätzlich die Festlegungen im Betriebsbuch/Prüfhandbuch.

Für die bordfeste HRD-Feuerlöschanlage sind folgende Prüfungen, die ebenfalls Bestandteil des Betriebsbuches/Prüfhandbuches sind, vorgesehen:

- Täglich vor Fahrtantritt Überprüfung der Funktionsbereitschaft der Überwachungsanlage mit der Testtaste durch den Fahrer
- Monatliche Überprüfung der elektrischen Anlage der Überwachungsanlage durch fachkundige Personen
- Monatliche Überprüfung der Löschleitungen und Düsen auf mechanische Beschädigung und Kontrolle der Anschlußverschraubungen auf festen Sitz durch fachkundige Personen



Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAANN	AANNA	AANN	XAAXX	AA	NNNN	NN
9K	5556		ECC			GH	LA	0025	04



- Löschmittelbehälter mindestens einmal jährlich auf seinen Füllzustand durch Wiegen prüfen durch Hersteller
- Alle 5 Jahre ist der Löschmittelbehälter zur Überprüfung ins Herstellerwerk zu geben

Anforderungen an den Hersteller:

039

- Großer Eignungsnachweis nach DIN 18800 Teil 7
- Qualifizierung durch Auftraggeber

